

*Pracownia Autorska Architekt Krzysztof Kulik*  
*40 - 756 Katowice, ul. Wybiekiego 55*  
*tel/fax (032) 202-20-80, 501-599-926*

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT  
KOMPLEKSOWY REMONT BUDYNKU  
KOMENDY MIEJSKIEJ POLICJI  
przy ul. Powstańców Warszawskich 74 w Bytomiu**

**BUDYNEK B**

**INSTALACJE ELEKTRYCZNE  
CPV 45310000-3**

**Inwestor :**

Komenda Wojewódzka Policji  
w Katowicach  
ul. Lompy 19  
Katowice

**Opracowała :**

mgr inż. Regina Kulik  
nr upr. 716/87

**Katowice – maj 2012**

## **SPIS TREŚCI**

1. WSTĘP
  - 1.1 Przedmiot ST
  - 1.2 Cel i zakres stosowania ST
  - 1.3 Zakres robót objętych ST
  - 1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót
    - 1.4.1 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót
    - 1.4.2 Ochrona przeciwpożarowa
2. MATERIAŁY
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE
5. WYKONANIE ROBÓT
  - 5.1 Główna tablica rozdzielcza i wewnętrzne linie zasilające
  - 5.2 Tablice rozdzielcze piętrowe
  - 5.3 Instalacje oświetlenia ogólnego i miejscowego
  - 5.4 Instalacja oświetlenia ewakuacyjnego
  - 5.5 Instalacja gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia
  - 5.6 Instalacja sygnalizacji i rozgłaszania
  - 5.7 Instalacja ochrony przeciwporażeniowej
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
  - 6.1 Ogólne zasady kontroli robót
  - 6.2 Roboty instalacyjne
  - 6.3 Pomiary
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
  - 8.1 Ogólne zasady odbioru robót
  - 8.2 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
  - 8.3 Odbiór końcowy
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. PRZEPISY ZWIĄZANE

## **1. Wstęp**

### **1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót elektrycznych związanych z realizacją inwestycji "Remontem kompleksowym budynku KMP w Bytomiu przy ul. Powstańców Warszawskich 70-74".

### **1.2. Cel i zakres stosowania ST**

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

### **1.3. Zakres robót objętych ST**

Niniejsza szczegółowa specyfikacja techniczna dotyczy w całości robót niezbędnych do wykonania inwestycji w zakresie robót elektrycznych CPV 45310000-3

- tablice piętrowe
- wewnętrzne linie zasilające
- instalację oświetlenia ogólnego i miejscowego
- instalację gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia
- instalację ochrony od porażeń
- instalację sygnalizacji i nagłaśniania

### **1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca odpowiedzialny jest za jakość ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją projektową i poleceniami Inspektora nadzoru.

#### **1.4.1. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót**

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

#### **1.4.2. Ochrona przeciwpożarowa**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

## **2. Materialy**

Materiały i urządzenia użyte do wykonanie instalacji elektrycznej powinny spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych.

Wszystkie użyte do budowy materiały muszą posiadać certyfikat zgodności z PN, bądź aprobatę techniczną, certyfikat wykonania przeciwwybuchowego, pozytywną opinię sanitarną PZH ( jeśli jest wymagana ).

## **3. Sprzęt**

Warunki ogólne stosowania sprzętu podano w punkcie "Wymagania ogólne"

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na właściwości wykonywanych robót montażowych jak i przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. Sprzęt, używany przez Wykonawcę musi uzyskać akceptację Inspektora nadzoru. Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym kontraktem. Sprzęt powinien być stale utrzymywany w dobrym stanie technicznym.

#### **4. Transport i składowanie**

Ogólne warunki transportu i składowania podano w punkcie "Wymagania ogólne"

#### **5. Wykonanie robót**

Zasilanie obiektu objętego niniejszym opracowaniem odbywa się na napięciu 0.4/0.23 kV za pomocą linii kablowej do istniejącej tablicy głównej.

Wszystkie instalacje wykonane zostaną pod tynkiem z zastosowaniem osprzętu podtynkowego

##### **5.1. Główna tablica rozdzielcza i wewnętrzne linie zasilające**

Istniejąca tablica licznikowa – bez zmian.

Tablicę główną wyposażać w mechanizmowy wyłącznik sterowany za pomocą wyłącznika pożarowego w pomieszczeniu dyżurki w budynku A.

Połączenie pomiędzy wyłącznikiem pożarowym a wyłącznikiem tablicy zrealizować przewodem typu NKGs 3x1,5.

Z tablicy głównej budynku do tablicy TB-00 ułożyć linię zasilającą typu YKYżo 5x25, pod tynkiem, z zastosowaniem osprzętu podtynkowego.

Do poszczególnych tablic piętrowych wyprowadzić wewnętrzne linie zasilające typu YKYżo 5x10, pod tynkiem, z zastosowaniem osprzętu podtynkowego.

Przejścia linii zasilających przez stropy i przegrody pożarowe wykonać w przepustach rurowych i uszczelnić.

##### **5.2. Tablice rozdzielcze piętrowe**

Tablice rozdzielcze wykonać jako podtynkowe, przystosowane do instalowania osprzętu na szynach TH, obudowy metalowe o stopniu ochrony IP43, zamykane typowymi drzwiami wyposażonymi w jednakowe zamki patentowe.

Pola odpływowe wyposażać w wyłączniki nadmiarowo-prądowe z członami różnicowoprądowymi o czułości 30 mA.

##### **5.3. Instalacje oświetlenia ogólnego i miejscowego**

Dla celów oświetlenia ogólnego poszczególnych pomieszczeń zastosować oprawy fluorescencyjne natynkowe wyposażone w mleczny klosz, zapewniające natężenie i nierównomierność oświetlenia zgodne z normą PN/E-02033, wyposażone w elementy do kompensacji mocy biernej do poziomu  $\cos \phi$  nie mniej niż 0,94.

Instalację oświetleniową wykonać przewodami typu YDYżo 1.5 ułożonymi pod tynkiem z zastosowaniem osprzętu podtynkowego.

Sterowanie oświetleniem ogólnym i miejscowym za pomocą wyłączników instalacyjnych podtynkowych instalowanych w poszczególnych pomieszczeniach na wysokości 1.4 m.

##### **5.4. Instalacja oświetlenia awaryjnego (ewakuacyjnego)**

Dla celów oświetlenia ewakuacyjnego (w korytarzach i węzłach komunikacyjnych) zamontować oprawy oświetlenia ogólnego wyposażone w piktogramy oraz „doposażone” zostaną w stosowane elektroinwertery z bateriami akumulatorów zapewniającymi 2 godzinną pracę od chwili zaniku napięcia zasilającego.

Załączanie opraw oświetlenia bezpieczeństwa oraz ewakuacyjnego – samoczynne z chwilą zaniku napięcia w obwodzie oświetlenia ogólnego.

##### **5.5. Instalacja gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia**

Instalację gniazd wtyczkowych wykonać przewodami typu YDYżo 3x2,5 ułożonymi pod tynkiem z zastosowaniem osprzętu podtynkowego.

Gniazda wtyczkowe w korytarzach zabudować na wysokości 0.3 m natomiast w pomieszczeniach użytkowych wysokości instalowania – zgodnie z dokumentacją projektową.

### 5.6. Instalacja sygnalizacji i rozgłaszania

Instalację sygnalizacji pożarowej wykonać w postaci ręcznych ostrzegaczy pożarowych ROP42 które należy zabudować w ciągach komunikacyjnych na wys. 1,4 m. Połączenia pomiędzy ostrzegaczami wykonać przewodami typu YnTKSYekw 12x0,8 w rurach ochronnych pod tynkiem.

Pętlę przyłączyć do centrali pożarowej typu AFS 42 w dyżurce budynku A.

Instalację rozgłaszania zrealizować za pomocą głośników naściennych typu PBC 6/TC.

Poszczególne grupy głośników przyłączyć do kontrolera IDA4M systemu DSO w dyżurce budynku A.

### 5.7. Instalacja ochrony przeciwporażeniowej

Jako system ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym zastosować szybkie wyłączenie obwodu.

Dla celów ochrony wykorzystać wydzielone żyły przewodów zasilających, punkt rozdziału szyny PEN na N i PE na zaciskach złącza kablowego, które uziemić.

Jako ochronę dodatkową zastosować wyłączniki różnicowoprądowe o czułości 30 mA zabudowane na tablicach instalacyjnych.

## 6. Kontrola jakości robót

### 6.1. Ogólne zasady kontroli robót

Ogólne zasady kontroli robót podano w punkcie “Wymagania ogólne”

### 6.2. Roboty instalacyjne

Kontrolę należy przeprowadzić zgodnie z wymogami norm. Podczas prac sprawdzane będą następujące elementy:

- użycie właściwych materiałów, urządzeń i elementów instalacji
- prawidłowość wykonania połączeń
- zgodność wykonania instalacji z dokumentacją techniczną

### 6.3. Pomiary

Po zakończeniu robót należy przeprowadzić następujące pomiary instalacji elektrycznych:

- pomiar oporności uziomu
  - badania skuteczności szybkiego wyłączenia zasilania
  - pomiar rezystancji izolacji
  - sprawdzenie ciągłości obwodów
  - sprawdzenie działania wyłączników różnicowo-prądowych
- i sporządzić odpowiednie protokoły z pomiarów.

Wykonawca powinien przedłożyć Inspektorowi nadzoru wszystkie protokoły, atesty, gwarancje producentów dla zastosowanych materiałów i urządzeń, że spełniają wymagane normami warunki techniczne.

## 7. Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w punkcie “Wymagania ogólne”.

Obmiar robót polega na określeniu ilości wykonanych prac.

Jednostką obmiarową jest metr przewodu dla każdego typu wykonanej instalacji

## 8. Odbiór robót

### 8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w punkcie “Wymagania ogólne”

### 8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu powinien być dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

### 8.3. Odbiór ostateczny (końcowy)

Jest to odbiór techniczny całej inwestycji, przed przekazaniem do eksploatacji.

Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowe)

- dokumenty wszystkich odbiorów technicznych i częściowych
- projekt techniczny powykonawczy z naniesionymi ewentualnymi zmianami i uzupełnieniami dokonanymi w czasie budowy
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodne z ST i programem zabezpieczenia jakości (PZJ).

## **9. Podstawa płatności**

Ogólne zasady płatności podano w punkcie "Wymagania ogólne"

## **10. Przepisy związane**

- a) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. Nr 106 poz. 106, Nr 109 poz. 1157 i Nr 120 poz. 1268 z 2000 r, Nr 5 poz. 42, Nr 100 poz. 1085, Nr 110 poz. 1190, Nr 115 poz. 1229, Nr 129 poz. 1439 i Nr 154 poz. 1800 z 2001 r. oraz Nr 74 poz. 676, Nr 80 poz. 718 z 2003 r z późniejszymi zmianami)
- b) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 71 poz. 953 z 2000 r.)
- c) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 48 poz. 401 z 2003 r.)
- d) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 poz. 690 z 2002 r. z późniejszymi zmianami)
- e) Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót – Instalacje elektryczne
- d) Polskie Normy
  - PN-IEC 364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych
  - PN-86/E-05003.01 do 04 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych
  - PN-91/E-05009 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych
  - PN-90/E-05023 Oznaczenia identyfikacyjne przewodów elektrycznych
  - PN-E-05204:1994 Ochrona przed elektrycznością statyczną. Ochrona obiektów, instalacji i urządzeń